

PAT-NO: JP02000041418A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2000041418 A

TITLE: FILM FOR GERMINATING TURF AND SEED MAT USING
THE SAME

PUBN-DATE: February 15, 2000

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
SO, KYONDOKU	N/A
HO, KYON	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
GORIN INTERNATL CO LTD	N/A
SO KYONDOKU	N/A

APPL-NO: JP11214298

APPL-DATE: July 28, 1999

PRIORITY-DATA: 989830324 (July 28, 1998)

INT-CL (IPC): A01C001/04, A01G001/12 , A01G007/00

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain a turf germination film suitable for the stable germination of turf seeds and the growth stimulation of early young seedlings by disposing specific vinylic polymer sheets.

SOLUTION: This film for germinating turf comprises vinylic polymer sheets 10, 20 in which ventilation holes 11 having a constant size are arranged at a constant distance. Therein, the ventilation holes 11 of the vinylic polymer sheets 10, 20 preferably have a diameter of about 0.9-1.5 cm. In the vinylic polymer sheets 10, 20 for the seeds sowed in spring, the ventilation

holes 11

are preferably arranged at a distance of about 4.5 cm, and further in the

vinyl polymer sheets 10, 20 for the seeds sowed in summer, the ventilation

holes 11 are preferably arranged at a distance of about 3.5 cm.

COPYRIGHT: (C) 2000, JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-41418

(P2000-41418A)

(43) 公開日 平成12年2月15日 (2000.2.15)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード (参考)
A 0 1 C 1/04		A 0 1 C 1/04	A
A 0 1 G 1/12		A 0 1 G 1/12	A
7/00	6 0 2	7/00	6 0 2 A

審査請求 未請求 請求項の数20 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平11-214298

(22) 出願日 平成11年7月28日 (1999.7.28)

(31) 優先権主張番号 3 0 3 2 4

(32) 優先日 平成10年7月28日 (1998.7.28)

(33) 優先権主張国 韓国 (K R)

(71) 出願人 599106651

株式会社 ゴリンインターナショナル
韓国ソウル市江南区ノンヒョン洞 242-
29 セホビル505号

(71) 出願人 599106662

ソ キョンドク
韓国ソウル市江東区ミョンイル洞 42 ウ
ソンアパート 3-801号

(72) 発明者 ソ キョンドク

韓国ソウル市江東区ミョンイル洞 42 ウ
ソンアパート 3-801号

(74) 代理人 100093540

弁理士 岡澤 英世 (外1名)

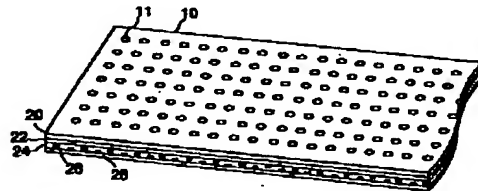
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 芝の発芽用フィルム及びそれを利用した種子マット

(57) 【要約】

【課題】 芝種子の発芽と初期幼苗の成長を安定させるために好適な発芽用フィルムおよび芝の発芽用種子マットの提供。

【解決手段】 発芽用フィルムは、一定の大きさの換気孔が一定の間隔で配されたビニールシートからなり、芝の発芽用種子マットは、芝の種子が撒布された植生地盤層を前記のビニールシートで覆ってある。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 一定の大きさの換気孔が一定の間隔で配されたビニールシートを備えた芝の発芽用フィルム。

【請求項2】 前記ビニールシートにおいて、前記換気孔の直径が各々約0.9～1.5cm程度であることを特徴とする請求項1記載の芝の発芽用フィルム。

【請求項3】 春播きの場合の前記ビニールシートにおいて、前記換気孔が約4.5cm程度の間隔を置いて配されたことを特徴とする請求項1記載の芝の発芽用フィルム。

【請求項4】 夏播きの場合の前記ビニールシートにおいて、前記換気孔が約3.5cm程度の間隔を置いて配されたことを特徴とする請求項1記載の芝の発芽用フィルム。

【請求項5】 芝種子が下面に撒布されている植生地盤層と、この植生地盤層の表面に接し、植生地盤層及び地表層の温度と湿度を適度に保つために、一定の大きさの換気孔が一定の間隔で配されたビニールシートとを備えたことを特徴とする芝の発芽用種子マット。

【請求項6】 前記植生地盤層の下面において、雑草の発芽及び成長を抑制する選択性除草剤層が設けられたことを特徴とする請求項5記載の芝の発芽用種子マット。

【請求項7】 前記植生地盤層がファイバー、ココナツ・ダスト及び製紙スラッジのいずれかにより形成されたことを特徴とする請求項5記載の芝の発芽用種子マット。

【請求項8】 前記植生地盤層の下面に保護物質層が設けられたことを特徴とする請求項7記載の芝の発芽用種子マット。

【請求項9】 前記植生地盤層を前記ビニールシートに接着させる接着物質層が、前記植生地盤層と前記ビニールシートの間に設けられたことを特徴とする請求項8記載の芝の発芽用種子マット。

【請求項10】 前記ビニールシートにおいて、前記換気孔の直径が各々約0.9cm程度であることを特徴とする請求項9記載の芝の発芽用種子マット

【請求項11】 春播きの場合の発芽用種子マットにおいて、前記換気孔が各々約4.5cm程度の間隔を置いて配されたことを特徴とする請求項9記載の芝の発芽用種子マット。

【請求項12】 夏播きの場合の発芽用種子マットにおいて、前記換気孔が各々約3.5cm程度の間隔を置いて配されたことを特徴とする請求項9記載の芝の発芽用種子マット。

【請求項13】 前記接着物質層及び前記保護物質層のいずれか一方又は両方に、雑草等の成長を抑制する選択性除草剤が含まれたことを特徴とする請求項9記載の芝の発芽用種子マット。

【請求項14】 芝の発芽用種子マットの製造方法において、換気孔の配されたビニールシートを作る工程と、

前記ビニールシートの表面に植生地盤層を形成する工程と、前記植生地盤層の表面に芝種子を撒布する工程とを含むことを特徴とする芝の発芽用種子マットの製造方法。

【請求項15】 前記の芝種子が撒かれた前記植生地盤層の上に、選択性除草剤層を形成する工程を付加したことを特徴とする請求項14記載の芝の発芽用種子マットの製造方法。

【請求項16】 前記の植生地盤層の上に保護物質層を形成する工程を付加したことを特徴とする請求項14記載の芝の発芽用種子マットの製造方法。

【請求項17】 前記の植生地盤層と前記ビニールシートの間に前記植生地盤層を前記のビニールシートに接着させるための接着物質層を形成する工程を付加したことを特徴とする請求項16記載の芝の発芽用種子マットの製造方法。

【請求項18】 前記植生地盤層及び前記接着物質層との間と、前記植生地盤層及び前記保護物質層との間のうち、いずれか一方又は両方に選択性除草剤層を形成する工程を付加したことを特徴とする請求項17記載の芝の発芽用種子マットの製造方法。

【請求項19】 前記の芝種子が撒布された前記植生地盤層と前記ビニールシートを熱風乾燥させ、かつ加圧する工程を付加したことを特徴とする請求項14記載の芝の発芽用種子マットの製造方法。

【請求項20】 芝種子が播種される場所にある小石、小枝などの不要物を取り除き地面を平らにする工程と、前記の芝種子が撒かれた植生地盤層が、換気孔が配されたビニールシートに接着された芝の発芽用種子マットを、前記の整地された地面に敷く工程と、敷かれた芝の発芽用種子マットの上に農業用水を撒布する工程とを含むことを特徴とする種子の播種方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明が属する技術分野】本発明は、韓国産芝種子の発芽及び初期幼苗の成長を安定化させるために適した有孔フィルムに関する。また、本発明は芝種子の播種が容易にできると同時に、種子の発芽及び初期幼苗の成長を安定化させる芝マットに関する。

【0002】

【従来の技術】通常、芝種子の発芽及び発芽した初期幼苗は、地表層及び地表面付近が適度な温度と湿度を保つことにより安定して成長することができる。また、栄養繁殖の状態に移植された芝の場合、移植時に損傷した根は再生されずに枯れてしまうことが多い。従って、移植した芝は新たな根が生えることにより生存可能となり、新たな根が生えるのは、地下茎(Rhizome)、匍匐茎(Solon)及び直立枝の節等からのみである。芝の移植時に新たな根が生えるには、地表層及び地表面付近の温度と湿度が適度に保たなければならない。野芝の場合、

発芽に適した温度は約26℃から35℃であり、根の生成及び地下茎の成長に適した温度は、約25℃から30℃である。このような点から、芝種子が発芽するには、日中は約35℃、夜間は約20℃の温度が必要となり、この高温は、発芽した初期幼苗の安定的な成長のため、約6週間から7週間維持されなければならない。通常、播種は春から夏にかけて行われる。春播きは、地表層即ち地表面から深さ約5cmの温度が14℃以上になる時期に行われる。中部地方の場合、春播きの時期は、約4月15日以降である。次に、夏播きは、平均気温が20℃になる時期から30日前に行われる。つまり、芝種子の播種は、地表層及び地表面付近の温度が、芝種子の発芽及び初期幼苗の成長に必要な温度より低い時期に行われる。

【0003】芝種子は主に“ハイドロシーディング(hydroseeding)”という方法により播種される。この方法では、芝種子は液化状態のファイバー(Fiber)溶液に混合され、地表面上に噴射される。このように芝種子が正常に発芽するには、地表面に適度な水分を必要とし、このためには持続的な灌水作業が行われる。傾斜面に播種された芝種子は、灌水作業及び降雨時の地表面の侵食作用(Erosion)により傾斜面に沿って流され、地表面の一部に集中してしまう。その結果、種子は、均一に発芽できない。

【0004】従って、播種された種子の保温及び保湿のため、播種地面はビニールシートで覆われる。つまり、ビニールシートで覆うことにより、地表層及び地表面付近の温度を26℃乃至35℃程度に維持すると同時に、芝種子に適度な水分を供給することができる。このビニールシートは、外気温が20℃乃至30℃程度であれば、地表面付近の温度を35℃程度に維持するが、気温が高くなる真昼の場合、地表層の温度と地表面付近の温度は65℃乃至70℃近くまで上昇してしまう。この温度の上昇により、初期幼苗が細長く、脆弱に成長する現象や、熱により枯れてしまう現象が起こる。

【0005】これを防止するためには、ビニールシートに換気のための孔を作るパンチング作業が実施される。パンチング作業は、芝の生産者に別途の管理費を負担させる一方、人力による作業のため、換気孔の大きさ及び間隔は不規則となる。不規則に形成された換気孔は、灌水作業及び降雨時における水分の吸収が均一におこなわれず、また、換気孔が大きい場合は風の入出量の不均衡によってビニールシートが破れてしまう恐れがある。つまり、ビニールシートによる方法では、種子の安定的な発芽や初期幼苗の成長が保障されにくい。他の方法として、播種された芝種子の上に藁を被せることもある。種子の上に被せられた藁は、ある程度の保温及び保湿効果は期待できるが、傾斜面に播種された芝種子が、灌水作業及び降雨により流されてしまうことは避けられない。従って、芝種子が安定かつ均一に発芽できない上、初期

幼苗が一部分に集中してしまう。

【0006】以上の点からわかるように、芝種子の安定した発芽と初期幼苗の成長を促進させるには、新たな形の発芽用フィルムが望まれる。同時に、芝種子の安定した発芽と初期幼苗の成長促進、及び種子の播種までも容易にできる新たな芝発芽用の種子マットも望まれる。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】本発明の目的は、

- 1) 芝種子の安定した発芽と初期幼苗の成長を促進させるために適した発芽用フィルムを提供すること、
- 2) 芝種子の安定した発芽と初期幼苗の成長を促進させると共に、芝種子の播種を容易にする芝の発芽用種子マットとその製造方法を提供すること、
- 3) 雑草の発芽や成長を抑制するのに適した選択性除草剤が塗布された芝発芽用種子マットを提供すること
- 4) 芝種子の播種を、迅速且つ安定的に行うための播種方法を提供すること、にある。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成する為に、本発明による芝の発芽用フィルムには、一定の大きさの換気孔が一定の間隔で配される。また、本発明による芝の発芽用種子マットは、芝種子が下面に撒布されている植生地盤層と、植生地盤層及び地表層の温度と湿度を適度に維持する一定の大きさの換気孔が一定の間隔で配されたビニールシートとからなる。芝発芽用の種子マットには、植生地盤層の下面に付着し、雑草などの成長を抑制する選択性除草剤層や、更には選択性除草剤層の下面に保護物質層を追加してもよい。また、植生地盤層とビニールシートの間に形成され、植生地盤層を上記ビニールシートに接着させる接着物質層を形成してもよい。

【0009】本発明による芝発芽用の種子マットの製造方法には、換気孔が配されたビニールシートを作る工程と、ビニールシートの表面に植生地盤層を形成する工程、植生地盤層の表面に芝種子などを撒布する工程とが含まれる。本発明による芝発芽用種子マットの製造方法には、芝種子が撒布される植生地盤層の上部に選択性除草剤層を形成する工程と、除草剤層の上部に保護物質層を形成する工程を加えてもよい。更に、本発明による芝発芽用種子マットの製造方法には、植生地盤層の上に保護物質層を重ねる工程を含ませることも可能である。また、本発明による芝発芽用種子マットの製造方法には、植生地盤層を上記ビニールシートに接着させるため、植生地盤層とビニールシートの間に接着物質層を形成する工程を加えてもよい。

【0010】本発明による芝種子の播種方法は、芝種子が播種される場所にある小石、小枝など不要物を取り除き平らにする工程と、芝種子が撒かれた植生地盤層が、換気孔が配されたビニールシートに接着された芝の発芽用種子マットを、整地された地面に敷く工程と、敷かれ

た芝発芽用種子マットの上に農薬用水を撒布する工程を含む。本発明の更なる詳細及び特徴を、添付の図面に示した特に効果的な実施態様に基づいて以下に説明する。

【0011】

【実施例】図1に示すように、芝発芽用フィルムには、ビニールシート(10)が備えられる。ビニールシート(10)の素材は、光透過性の高いものが好ましく、最も好ましいのは農業用ポリエチレンシートである。また、ビニールシート(10)の厚さは、0.03cmのものが最も好ましいが、風の激しい地域では0.04cmが好ましい。ビニールシート(10)には、一定の大きさと間隔で換気孔(11)を配する。換気孔(11)の直径は、約8mmから10mm程度であるが、直径9mmの孔が最も好ましい。また、換気孔(11)の間隔は、その大きさ及び播種時期により、約3cmから5cm程度の間隔で空けられるが、芝種子が夏に播種される場合には4.5cm、夏に播種される場合には3.5cmの間隔を置いて配されるのが好ましい。

【0012】この換気孔(11)の大きさと間隔は、表1から表3により明らかである。表1では、直径8mmから10mmの換気孔(11)が配されたビニールシート(10)を、芝種子の播種された地面に被せた状態で*

* 放置した場合の芝種子の発芽形態を示す。直径8mmの換気孔(11)が配されたビニールシート(10)では、芝種子が播種された地表面の付近の温度が高くなるため、芝種子及び初期幼苗の一部は枯れてしまう。一方、直径9mm又は10mmの換気孔(11)が配されたビニールシート(10)では、芝種子が播種された地表面の付近の温度が低く、芝種子の発芽及び初期幼苗は成長不良となる。更にいえば、換気孔(11)の直径が10mmのビニールシートは、直径9mmのものよりも、芝種子の発芽及び初期幼苗の成長不良がより顕著である。また、換気孔(11)の直径が7mm以下に作られたビニールシート(10)では、地表面付近の温度が極めて高くなるため、高温による芝種子及び初期幼苗への影響は、更に深刻化する。その反面、換気孔(11)の直径が11mm以上で配されたビニールシートでは、地表面付近の湿度が極めて低くなり、芝種子の発芽及び初期幼苗は更に成長不良となる。以上の点から、ビニールシート(10)の直径は、9mmがもっとも好ましい。

【0013】

【表1】

直径 (φ/mm)	自然条件下の発芽 (条件が悪い場合)	備 考
8	孔の中心を基準として14mmの直径範囲内にある芝が枯れる	
9	孔の中心を基準として15mmまで発芽不良	直径9mmが最も良い
10	孔の下16mmまで発芽不良	

【0014】表2は、換気孔(11)の間隔の違いによる芝種子の発芽状態の比較を示す。換気孔(11)間の間隔が5×5cm以上の場合には、保湿力は適度だが、高温のために脆弱な初期幼苗は枯れてしまう。その反面、換気孔(11)間の間隔が3×3cm以下の場合に※

30※は、通気性が良く温度の面では問題ないが、保湿力が落ちるため芝種子の発芽に弊害が生じる。

【0015】

【表2】

孔の間隔(cm)	芝種子の発芽状態
3×3以下	通気性は良いが、保湿力が低下するため発芽不良
5×5以上	保湿力は適度だが、高温の影響で種子及び初期幼苗の日照り現象が起こる

【0016】表3は、ビニールシート(10)に配された換気孔(11)の直径及び換気孔(11)間の間隔と、芝種子の播種時期とを対象に、芝種子の発芽及び初期幼苗の成長状態を比較した結果を示す。この表3からわかるように、換気孔(11)間の間隔は春播きの場合★

40★に4.5cm、夏播きの場合には3.5cmが最も好ましい。

【0017】

【表3】

孔の直径 (φ/mm)	播種時期別孔の間隔(cm)		安定性	備考
	春 (3月下旬~)	夏 (6月下旬~)		
7	4.0×4.0	3.0×3.0	C	
8	4.0×4.0	3.0×3.0	B	
9	4.5×4.5	3.5×3.5	A	最適
10	5.0×5.0	4.0×4.0	B	
11	5.0×5.0	4.0×4.0	C	

【0018】このように適切な大きさの換気孔が適切な間隔で配された芝発芽用フィルムは、換気孔による通気性の向上と共に、土壤の水分蒸発の抑制により芝種子に均一に水分を供給する。また、芝発芽用フィルムにより、芝種子が播種された地表層と地表面付近での温度及び湿度も適度に保たれる。この芝発芽用フィルムは、芝種子の発芽は勿論、初期幼苗の成長をも安定させる。更に、芝発芽用フィルムは、換気孔が風を通すため、風雨による破損が少なく、風が強い日にも使用可能である。その上、芝発芽用フィルムは土壤の侵食作用を防ぐため、傾斜面に播種された芝種子の発芽及び初期幼苗の成長を安定させる。

【0019】図2は、本発明の芝発芽用種子マットの概略を示す。図2に示すように、芝発芽用種子マット(20)は、接着物質層(22)と植生地盤層(24)、植生地盤層(24)に一定に撒かれた芝種子(26)とからなる。ビニールシート(10)には、図1に示したものとと同じ換気孔(11)が配される。ビニールシート(10)は約0.03mmから0.04mmの厚さのポリエチレンで形成される。植生地盤層(24)と芝種子(26)は接着物質層(22)により、ビニールシート(10)の下面に設けられる。接着物質層(22)は水溶性であることが好ましいため、毒性のない接着剤、即ち、アセテート(Acetate)基をヒドロキシル(Hydroxyl)基と置換させた生成物に、水溶性を高めるために約10%程度のエステル(Ester)基を加えた混合物が用いられる。

【0020】植生地盤層(24)は、芝種子(26)の発芽を安定させる、保温及び保湿効果をもたらすと共に、芝種子(26)を土壤にしっかりと付着させる効果を持つ。この為、植生地盤層(24)は、土壤微生物により分解及び還元が行われやすいファイバー(fiber)、ココナッツ・ダスト(Coconut Dust)又は製紙スラッジ(Paper Sludge)等により形成される。更に詳しくは、ファイバー、ココナッツ・ダスト又は製紙スラッジの溶液をビニールシート上に撒布することにより形成される。また、植生地盤層(24)の下面には、適度な間隔をもって芝種子(26)が付着させられる。芝種子(26)をファイバー、ココナッツ・ダスト又は製紙スラッジの溶液とともに噴射する方法もある。

【0021】本発明による芝の発芽用種子マットには、芝種子(26)が撒かれた植生地盤層(24)の下面に保護物質層(28)を設けてもよい。この保護物質層

* (28)は、植生地盤層(24)及び芝種子(26)を保護するとともに、植生地盤層(24)の種子の粉失を防ぐ働きをさせる。また、保護物質層(28)も、水溶性であることが好ましい為、毒性のない接着剤を用いる。保護物質層(28)に使われる接着剤としては、接着物質層(22)に使用される上述の接着剤と同一のものがよい。このような構造の芝の発芽用種子マットは、芝種子の安定した発芽と初期幼苗の成長を促進させることは勿論、芝種子の播種を容易すると共に、播種に要する時間や費用等の大幅な節約が期待できる。更に、芝の発芽用種子マットは、傾斜面での芝種子の播種を均一にし、且つ傾斜面での芝種子の安定した発芽及び初期幼苗の成長を促進する。

【0022】図3は、本発明の別の実施例による、芝の発芽用種子マットの概略を示す。図3に示す芝の発芽用種子マットは、芝種子(26)が撒かれた植生地盤層(24)と保護物質層(26)との間に除草剤層(30)を設けた点において、図2に示した芝の発芽用種子マットとは異なる。この除草剤層(30)は選択性除草剤により形成され、野芝を除いた雑草の発芽及び成長を抑制する。除草剤層(30)には、テュバーサン(Tupersan)等の選択性除草剤を、1m²当り1.2gから2.09gほど含ませる。つまり、除草剤層(30)は1.2~2.09g/m²濃度の選択性除草剤を含むことになる。また、除草剤層(30)に含まれる選択性除草剤を、接着物質層(22)及び保護物質層(28)と一体化させ、これらに用いられる接着剤と共に撒布することも可能である。このように除草剤(30)を含む芝の発芽用種子マットは、雑草のみの発芽及び成長を抑制し、これにより芝種子の発芽及び初期幼苗の成長を更に促進させる。

【0023】図4は、芝の発芽用種子マットを製造するための装置を示す。この製造装置では、ビニールシート(20)は、シート・ロール(40)よりローラー(42)を経由しマット・ロール(44)へ捲きつけられる。シート・ロール(40)に捲かれたビニールシート(20)は、約0.03~0.04mmの厚さのポリエチレン製であり、これには既に、図1で述べたような換気孔(11)が配されている。ビニールシート(20)が、シート・ロール(40)よりローラー(42)へ向かう過程において、ビニールシート(20)の表面には接着物質(41)、植生物質(43)、芝種子(26)、除草剤(45)及び保護物質(47)が順次撒か

れる。この結果、ローラー(42)に到達したビニールシート(20)の表面には、接着物質層(22)、芝種子が撒かれた植生地盤層(24)、除草剤層(30)及び保護物質層(28)が層状に蓄積される。

【0024】接着物質層(22)は、PVA等の接着物質(41)が溶解され、ビニールシート(20)の表面に撒かれることにより形成される。植生地盤層(24)は土壌微生物などにより分解されやすいファイバー、ココナッツ・ダストあるいは製紙スラッジなどと一緒に溶解され、先に形成された接着物質層(22)の上に、噴射または塗布されることにより形成される。こうして形成された植生地盤層(24)の表面には、芝種子(26)が撒かれる。次に、この植生地盤層(24)の表面には、テューバーサン等を溶解した選択性除草剤(45)が撒布又は塗布され、除草剤層(30)が形成される。更に、除草剤層(30)の上に、上述の接着物質と同様の接着剤に保護物質が溶解されたものを塗布することにより、保護物質層(28)が形成される。また、除草剤層(30)を、接着物質層(22)及び保護物質層(28)と混合した状態で塗布することも可能である。この場合、除草剤層(30)は、接着物質層(22)及び保護物質層(28)と一体化する。

【0025】ビニールシート(20)の上に、順次重ねられた接着物質層(22)、植生地盤層(24)、除草剤層(30)及び保護物質層(28)は、ローラー(42)に到達するまでに、第1ヒーター(46)により50℃以下の熱で乾燥させられる。こうして乾燥したビニールシート(20)は、ローラー(42)により、均一の厚さになるように加圧され、これが芝の発芽用種子マットとなる。この発芽用種子マットは、第2ヒーター(48)によって再度熱を加えられ、乾燥率9%以下まで急速に乾かされる。最後に、この乾燥した発芽用種子*

*マットをマット・ロール(44)が、ロール状に捲きあげる。

【0026】次に、上述の方法により製造された芝の発芽用種子マットを利用した芝種子の播種方法について説明する。この芝種子の播種方法の第一工程としては、播種する場所にある小石、小枝等の不要物を取り除き、地面を平らにする整地作業を行う。続いて、芝の発芽用種子マットが地面に付着し易いように、ローラーで地面に圧力を加える。加圧された地面に図2又は図3に示す芝の発芽用種子マットを敷く。この際、芝種子の付着している面が地面に接するようにし、また、発芽用種子マット同士の繋目には、隙間をあげないようにする。こうして敷かれた芝の発芽用種子マットの上から農業用水を撒布することにより、芝の発芽用種子マットを地面に密着させる。この方法で芝種子を播種した地面には、覆土の必要がなく、ただ、芝の発芽用種子マットに固定ピンを一定の間隔、例えば2m間隔で刺すだけでよい。上記の整地作業、芝の発芽用の種子マットの敷設、用水の撒布作業及び固定ピン作業を行う作業者は底が平らな運動靴を履くことが望ましい。

【0027】表4では、芝種子をそのまま播種した場合、従来のビニールシートを用いた場合、そして本発明による芝の発芽用種子マットを利用した場合における播種時期別の発芽形態の違いを示す。

表4は、1997年韓国仁川(インチョン)クァンヨク市カンハ郡サンフン里1106番地に位置する試験農場における、発芽率が80%の芝種子を、約10g/m²の割合で地面に撒布し、9週間放置した後の芝種子の発芽及び成長した芝による地面被服率を表したものである。

【0028】

【表4】

播種形態 播種時期	無被服播種	換気孔のない ビニールシート の使用時	不規則な換気孔 があるビニール シートの使用時	本発明の芝の 発芽用種子マット の使用時
4月20日	13%	16%	27%	83%
5月20日	17%	4%	32%	86%
6月20日	26%	0	41%	89%
7月20日	31%	0	48%	91%

【0029】表4に示すように、芝種子をそのまま播種した場合には、芝種子が乾燥し、発芽及び発育不良となり、また、従来のビニールシートを使用する方法では、高温及び乾燥の為、発芽しないだけでなく、高温による影響で初期幼苗が枯れてしまう。これに比較して、本発明の芝の発芽用種子マットにより播種された芝種子は、発芽及び初期幼苗の成長が安定している。この実験結果によれば、本発明の芝の発芽用種子マットによって播種をおこなった地面は平均85%が芝により被覆される。

【0030】

※【発明の効果】上述したように、本発明による芝の発芽用フィルムは、ビニールシート上に一定の大きさと同様な間隔をもって配された換気孔により、通気性を向上させると共に土壌の水分の蒸発を抑え、芝種子に均等に水分を供給する。同時に、本発明による芝の発芽用フィルムは、芝種子が播種された地表層と地表面付近の温度を適度に維持する。この芝の発芽用フィルムにより、芝種子の発芽を安定させるだけでなく、初期幼苗の成長をも促進させることができる。また、この芝の発芽用フィルムでは、換気孔が通風孔となり、風雨による破損が少な

11

く、風雨時にも使用可能である。その上、芝の発芽用フィルムは土壌の浸食作用を防ぎ、傾斜面に播種された芝種子の発芽及び初期幼苗の成長を安定させる。

【0031】本発明による芝の発芽用種子マットには、換気孔が配されたビニールシート上に、植生地盤層が形成され、その植生地盤層の表面に芝種子が撒布されることにより、種子の安定した発芽及び初期幼苗の成長をもたらす。この播種方法によれば、芝種子の播種が容易になるだけでなく、種子の播種に要する時間及び費用等も大幅に減少させることができる。芝の発芽用種子マットは傾斜面での芝の播種を均等にすると共に傾斜面での種子の安定した発芽及び初期幼苗の成長を安定させる。また、選択性除草剤からなる除草剤層が、植生地盤層の上に形成されているため、雑草の発芽及び成長が抑制されると共に、芝種子の発芽及び初期幼苗の成長をより促進させる。

【0032】本発明による芝種子の播種方法は、芝種子が撒かれた植生地盤層が換気孔を有するビニールシート上に形成された、芝の発芽用種子マットを利用することにより、芝種子の播種に要する費用及び時間等を大幅に減少させる。本発明による芝種子の播種方法では、傾斜面での種子の播種が均等かつ安定して行われるだけでなく、芝種子の安定した発芽及び初期幼苗の成長を促進せられる。また、本発明による芝種子の播種方法によれ

12

ば、傾斜面においても成長した芝の分布が均等になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例である芝の発芽用フィルムを示す概略図。

【図2】本発明に係る芝の発芽用種子マットを示す概略図。

【図3】本発明の一実施例である芝の発芽用種子マットを示す概略図。

【図4】本発明に係る芝の発芽用種子マットの製造工程図。

【符号の説明】

10、20：ビニールシート

11：換気孔

22：接着物質層

24：植生地盤層

26：芝種子

28：保護物質層

30：除草材層

40：シート・ロール

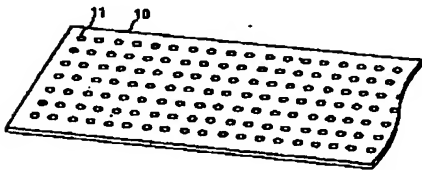
42：ローラー

44：マットロール

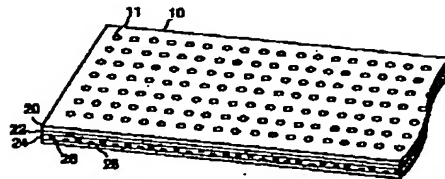
46：第1ヒーター

48：第2ヒーター

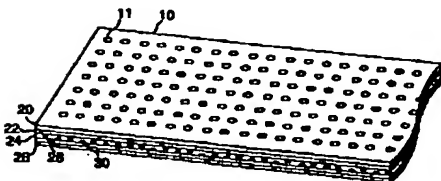
【図1】



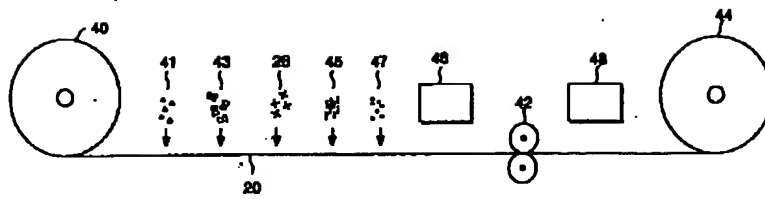
【図2】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

(72)発明者 ホ キョン
韓国ソウル市ヤンチョン区モク3洞 318
-170